1974年におけるギンモンウスキチョウとムモンウスキチョウの野外観察と飼育

内藤孝道・今村哲夫
(891-01) 鹿児島市下福元町13—5　(894) 鹿児島県名瀬市入舟町21

Field observation of *Catopsilia pomona* Fabricius and *C. crocale* Cramer and their breeding records in 1974

TAKAMICHI NAITO and TETSUO IMAMURA

ギンモンウスキチョウ（以下ギンモンと略）*Catopsilia pomona* Fabricius とムモンウスキチョウ（以下ムモンと略）*C. crocale* Cramer の飼育記録は少なく，ことに明確に同定された母蝶が産卵した次代の飼育記録としては，ムモンからムモンが羽化した三つの報告しかない（大原，1971；内藤，1972).

筆者らは，1974年夏に両者の母蝶を確認した卵から，それぞれ両者が混じって羽化すること，両者間の交尾が野外で行われること，などから，両者が同一種であるという考えを示唆する資料として，ここに報告する．

野外観察と飼育

1. 母蝶を確認，その卵の飼育記録 (Table 1)

1) 沖縄県産ムモンウスキチョウ (No. I) (今村)

沖縄本島産ムモンを奄美大島名瀬市において，ナンバンサイカチに袋がけして，1974年6月24～25日に約50卵を得た．その飼育により，ムモン16♂♂17♀♀，ギンモン4♂♂3♀♀が羽化した (Table 1, Fig. 1).

2) 鹿児島県指宿郡山川町産（内藤）

(i) 母蝶ギンモンウスキチョウ (No. II)

7月28日，30日，8月3日，4日に，同一個体と思われるギンモンが，ナンバンサイカチおよび *Cassia* sp. に産卵しているのを観察し，卵が産みつけられるたびにその葉を切り取って，合計37卵を得た．36卵孵化．

(ii) 母蝶ギンモンウスキチョウ (No. III)

8月16日に，ギンモンがナンバンサイカチに産卵するのを観察し4卵を得た．全卵孵化．この母蝶は，翅の破損状態から判断すると，上記 No. II の母蝶と同一個体の可能性がある．

(iii) 母蝶ムモンウスキチョウ (No. IV)

8月11日，ナンバンサイカチに産卵，4卵を採集．全卵孵化．

(iv) 母蝶ムモンウスキチョウ (No. V)

8月13日，14日にナンバンサイカチに産卵，14卵を採集．13卵孵化．

上記山川町産は，直径18cm，高さ7.5cm，のシャーレに少数ずつ入れ，自然日長のもとで，28.5～34.0℃ を主とした自然室温下における高温区と，20.5～23.6℃ の冷房室温下における低温区の2群にわけて飼育した．

羽化した次世代と母蝶との関係は次のようになる．(Table 1, Fig. 2)

母蝶ギンモン (No. II) →ギンモン 1♂・ムモン 6♂♂1♀
母蝶ギンモン (No. III) →ムモン 1♂1♀
母蝶ムモン (No. IV) →ムモン 1♂1♀
母蝶ムモン (No. V) →ムモン 2♂♂・ギンモン 1♀

Table 1. ムモンウスキチョウとギンモンウスキチョウの卵から得た羽化成虫

母蝶 No.	母蝶	産地	産卵月日	飼育条件*	孵化月日	蛹化月日	羽化月日	羽化成虫 ムモンウスキチョウ ♂	♀	羽化成虫 ギンモンウスキチョウ ♂	♀
I	ムモンウスキチョウ	沖縄本島	6.24, 6.25	自然（名瀬市）	—	—	7.11〜15	16	17	4	3
II	ギンモンウスキチョウ**	鹿児島県山川町	7.28, 7.30 8. 3, 8. 4	低温（鹿児島市）	7.30〜8.6	8.10〜20	8.19〜9.1	3	1	1	
				高温（〃）	7.31〜8.5	8.7〜14	8.13〜19	3	3		
III	ギンモンウスキチョウ**	〃	8.16	高温（〃）	8.17	8.25〜26	8.31〜9.2	1	1		
IV	ムモンウスキチョウ	〃	8.11	低温（〃）	8.14	8.25	9.4		1		
				高温（〃）	8.13	8.20	8.26	1			
V	ムモンウスキチョウ	〃	8.13, 8.14	低温（〃）	—	8.26	9.5	1			1
				高温（〃）	8.14〜15	8.23	8.29	1			

*) 高温：自然室温（28.5〜34.0℃），低温：冷房室温（20.5〜23.6℃）
**) No. II, No. III は同一個体の可能性がある.

Table 2. 鹿児島県山川町におけるギンモンウスキチョウとムモンウスキチョウの発生

月日	第1世代	第2世代	第3世代
8.28	ギ1♂ ギ1♀（産卵中）	卵〜5齢初期幼虫多し	
7.30	ギ1♀（〃）	卵は7.28より少なく 4齢〜5齢中期多し	
8. 3	ギ1♂ ギ1♀（〃）	卵〜4齢少なし 5齢13以上，同老熟3 蛹3	
8. 4	ギ1♂ ギ1♀（〃）	5齢〜同老熟10以上 蛹6	
8.11	ギ1♂	ギ1♂(羽化直後) ム1♂ ム5♀（うち3♀産卵中，1♀は第1世代ギ♂と交尾中）蛹1	卵きわめて多し
8.13	ギ1♂ ギ1♀(いくらか産卵中)	ギ2♂ギ2♀(1♀産卵中)ム3♂ ム7♀(うち6♀産卵中，1♀ ム1♂と交尾中）蛹1	卵きわめて多し 1〜2齢5〜6
8.14	ギ1♂ ギ1♀(〃)	ギ2♂ ギ2♀（1♀ム1♂と交尾中）ム3♂ ム6♀（産卵中）	卵きわめて多し 1〜3齢5〜6
8.16	ギ1♂ ギ1♀(〃)	ギ2♂ ギ1♀ ム3♂ ム7♀(うち6♀産卵中)	卵きわめて多し 5齢1
8.22		ム1♂ ム2♀（いくらか産卵中）	卵少数3〜4齢 2〜3 5齢1 5齢老熟1
9. 1		ギ2♂ ム2♂	5齢老熟2 蛹1（ム♂）
9. 7		ギ2♂	蛹1
9.15			ム1♂
9.28			ム1♂

注1)：ギはギンモンウスキチョウ，ムはムモンウスキチョウの略称
2)：翅のすり切れた状況から8月中旬まで第1世代の個体が生存していたものと推定した.
3)：翅の破損状況より第1世代の♀は同一個体と思われる　4)：1日観察時間は3〜6時間

2. 鹿児島県指宿郡山川町における発生状況（Table 2）

1974年7月28日から9月28日の間に，13回野外観察を行った（内藤）.

7月28日～8月4日：汚れたギンモン2♂♂1♀が飛翔し，♀は産卵していた．7月28日には卵から終齢幼虫までみられたが，8月3～4日には卵は少なく，蛹がみられた．

8月11日：第二世代のギンモンとムモンの成虫がみられ，卵も多かった．汚れたギンモン♂と新鮮なムモン♀の1対の交尾を観察した（Fig. 3).

8月13～16日：新鮮な第二世代の成虫が出ており，ギンモン 1♂1♀と，ムモン 3♂♂7♀♀を見た．13日にはムモン♂♀の交尾を1対，14日にはムモン♂とギンモン♀の交尾1対を観察した（Fig. 4).

8月22日：成虫，卵とも激減し，幼虫も少なくなった．

9月1日，7日：成虫，幼虫とも少なく，蛹1頭がみられた．

9月15日，28日：第三世代のムモン 1♂が見られた．

3. 鹿児島県指宿郡山川町で採集した幼虫と蛹の飼育（Table 3).

内藤および木佐貫健二・川原章・川原元司の各氏が，7月28日から9月1日の間に野外で5齢幼虫と蛹を採集し，飼育したところ，ムモン 9♂♂3♀♀，ギンモン 4♂♂1♀が羽化した．

Table 3.　鹿児島県山川町採集の幼虫，蛹からの羽化成虫

採集月日	採集頭数	採集ステージ	羽化月日	羽化成虫 ムモンウスキチョウ ♂	♀	ギンモンウスキチョウ ♂	♀	羽化成虫の飛来後の推定世代数
7. 28	5	5齢初期幼虫	8.5～8	4	1			2
8. 3	3	5齢老熟幼虫	8.10～12	1	1	1		2
〃	3	蛹	8.10	1	1	1		2
8. 4	1	5齢老熟幼虫	8.12	1				2
〃	2	蛹	〃			1	1	2
8. 13	1	蛹	8.16	1				2
8. 22	1	5齢老熟幼虫	8.31			1		3
9. 1	1	蛹	9. 2	1				3

4. 雑交個体の飼育

8月11日午後2時ごろに内藤が発見したギンモン♂とムモン♀（Fig. 3）を午後4時ごろ採集し，容器に入れたところ，午後4時半ごろ交尾が終了した．この♀は鉢植えのナンバンサイカチに袋をかけ，この中に放って採卵を試みたが，産卵することなく8月17日に死亡した．

考　　察

1. ギンモンウスキチョウとムモンウスキチョウの混合羽化

同一の母蝶からギンモンとムモンが羽化した例は5例中3例ある（母蝶 No. I, II, V)．野外でも混合羽化がおこった可能性があることは，野外観察で第一世代ではギンモン1♀しか見られなかったこと，およびこれから生じたと考えられる野外採集の幼虫，蛹の飼育で同一時期にギンモン，ムモンの両者が羽化したことから推察できる．自然室温と冷房室温とに分けて飼育した例（No. II, IV, V）では低温区からギンモンが羽化したものがあるが，同時にムモンも羽化している．温度環境と両者の出現との関係については，さらに数を増やして調べる必要がある．

2. ギンモンウスキチョウとムモンウスキチョウの交尾

山川町の発生地における観察では，8月11日にムモン1♂が飛翔していたにもかかわらず，ムモン♀×ギンモン♂の交尾を観察し，また8月14日には，ギンモン2♂♂が飛翔していたにもかかわらず，ギンモン♀×ムモン♂の交尾を見出した．これらの事実から，両者間の交尾は容易に行われるものと思われる．

3. ギンモンウスキチョウとムモンウスキチョウとの関係

別種とされている2種を同一種と扱う条件として，Ford (1945) は，両者の自然交尾の頻度と同者間のそれとの間に差がないこと，両者間の交配により生じた♀が産んだ卵の孵化率と，同者間のそれとの間に差がない，ことを挙げ
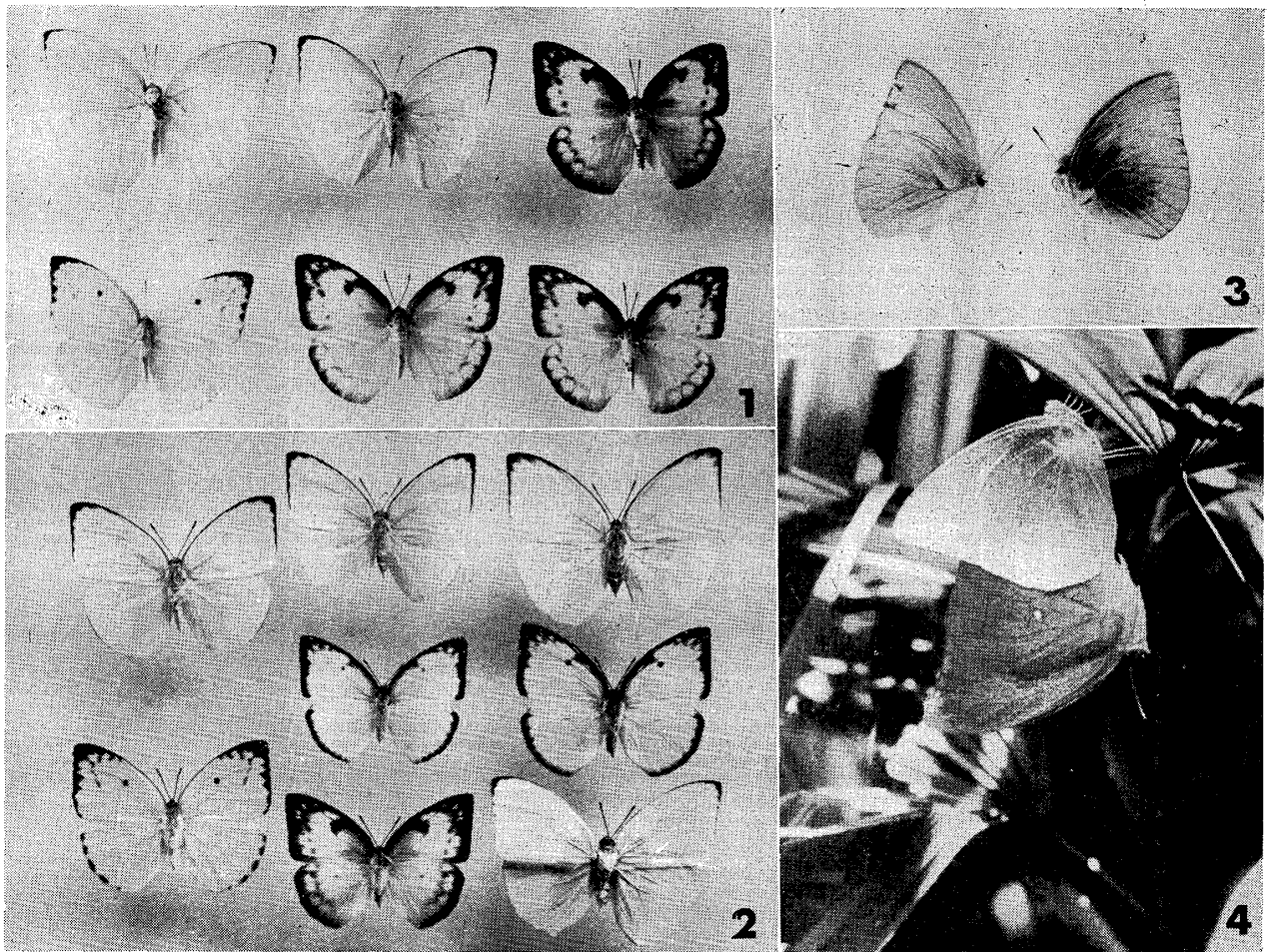
Fig. 1. 沖縄県産ムモンウスキチョウ (No. I) から羽化した成虫の一部
左列：ギンモンウスキチョウ（上♂下♀），中列・右列：ムモンウスキチョウ（中上♂他♀）

Fig. 2. 鹿児島県産ムモンウスキチョウ (No. V) とギンモンウスキチョウ (No. II) から羽化した成虫の一部
左列：ムモンウスキチョウ (No. V) から羽化した成虫（上：ムモンウスキチョウ♂，下：ギンモンウスキチョウ♀）
中・右列：ギンモンウスキチョウ (No. II) から羽化した成虫
中列：高温飼育（上：ムモンウスキチョウ♂，中・下：ムモンウスキチョウ♀）
右列：低温飼育（上：ムモンウスキチョウ♂，中：同♀，下：ギンモンウスキチョウ♂）

Fig. 3. 交尾していたギンモンウスキチョウ♂（左）とムモンウスキチョウ♀（右）〔鹿児島県山川町，1974年8月11日採集〕

Fig. 4. ムモンウスキチョウ♂（上）とギンモンウスキチョウ♀（下）の交尾〔鹿児島県山川町，1974年8月11日〕

ている．第一の条件に相当するギンモンとムモンの両者間の自然状態における交尾が容易に観察できたが，第二の条件を満足する孵化率については直接調べることはできなかった．しかし，第一世代のギンモンから生じたと考えられるとムモン 2♀(No. IV, V) の産んだ卵の孵化率はそれぞれ100%，93%と高かった．

これらの結果から，ギンモンとムモンは同一種の異なった表現型と考えるのが妥当と思われる．

投稿を勧められ，種々御教示下さった南山大学阿江茂教授，鹿児島県立鹿児島中央高校福田晴夫先生に深謝する．

文　献

Ford, E. B. (1945) Butterflies, Collins, London.

内藤孝道 (1972) 1970年の *Catopsilia* の記録，Satsuma, 20 (61) : 156.

大原賢二 (1971) 1970年の *Catopsilia* の飛来について，Satsuma, 20 (60) : 81-95.

Summary

In 1974, the authors had a series of field observation on *Catopsilia* at Kagoshima Prefecture, and reared the eggs laid by two females of *Catopsilia pomona* Fabricius and three of *C. crocale* Cramer. The following results were obtained.

1) Of three examples of mating observed in the natural conditions at Yamakawa-cho (Kagoshima Pref.), two were *pomona*×*crocale*.

2) Three batches of mixed offspring composed of *pomona* and *crocale* emerged from a female of *pomon a*and two females of *crocale*. A batch of mixed offspring was supposed to occur also in the field.

3) All offspring of an individual of *pomona* were *crocale*.

4) Hatchability of the third generation deriving from the two females of *crocale* of which materal butterfly may be a single female of *pomona* is so high as shown by 100 and 93%.

These results suggest that *pomona* and *crocale*, hitherto regarded as the dependent species, are the different phenotypes of a single species.

名古屋市内におけるゴマダラチョウの多数発生

阿　江　　茂

(466) 名古屋市昭和区山里町，南山大学生物学研究室

1976年は気候がやや異常であり，各地で昆虫に異変的な現象がおきているようであるが，名古屋市内のゴマダラチョウもその一つではないかと思われる．市内の周辺部一帯や中心部の社寺林などには現在もエノキが多く，20年位前まではゴマダラチョウは多産するといってよい状況であったが，近年は減少の一途をたどってきた．ところが1976年は非常に多く発生し，1975年の調査中は1頭もなかけなかった名古屋市の中心部にある熱田神宮では1976年7月21日に2時間位の間に3頭目撃できた．筆者自身は市の東部丘陵地域である東山方面を十分調査する時間的余裕はなかったが，長男の茂樹によれば調べたエノキにはすべてゴマダラチョウが見られた．筆者と茂樹の観察では少なくとも最近の10年間にこのような経験はなかった．

市内での農薬の空中散布が行われなくなってからかなりの年月がたち（地上散布は行われているが）自然が回復してきたこともこの発生を助けたことが考えられる．ゴマダラチョウの場合はいずれか一方のみが原因かも知れないが，いずれにしろこのまま市内の集団数が維持されればと望んでいる．